

PREDIKSI SPASIAL BERDASARKAN CLUSTERING
NILAI INDIKASI TANAH PADA ZONA NILAI TANAH DI
KECAMATAN SAMBIKEREK

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh
gelar sarjana Teknik (S-1)

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL



Oleh :

ANDIK FERIYANTO
0853010049

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2012

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

PREDIKSI SPASIAL BERDASARKAN CLUSTERING NILAI
INDIKASI TANAH PADA ZONA NILAI TANAH DI
KECAMATAN SAMBIKEREK

Disusun Oleh :
Andik Feriyanto
0853010049

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil FTSP UPN "Veteran" Jawa Timur
pada tanggal, 28 November 2012

Dosen Pembimbing :
Pembimbing Utama

Tim Penguji :
1. Penguji I

N Dita Pahang Putra, ST.,MT.
NPT. 3 7003 00 0175 1

Pembimbing Pendamping

Dra. Anna Rumintang, MT.
NIP. 19620630 198903 2 00 1

2. Penguji II

Ir. Hendrata Wibisana MT.
NIP. 19651208 199003 1 00 1

Ir. Siti Zainab, MT.
NIP. 19600105 199303 2 00 1

3. Penguji III

Ir. Diah Ratri Juliani, MT.

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. Naniek Ratni JAR., M.Kes.
NIP. 19590729 198603 2 00 1

KATA PENGANTAR

Dengan segenap puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah S.W.T yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “ Prediksi Spasial Berdasarkan Clustering Nilai Indikasi Tanah Pada Zona Nilai Tanah di Kecamatan Sambikerep“. Ini merupakan suatu syarat bagi mahasiswa dalam menempuh jenjang sarjana Strata 1 (S-1) di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan UPN “Veteran” Jawa Timur.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis berusaha semaksimal mungkin menerapkan ilmu yang penulis dapatkan di bangku perkuliahan dan buku-buku literatur yang sesuai dengan judul Tugas Akhir ini. Disamping ini penulis juga menerapkan petunjuk-petunjuk yang diberikan oleh dosen pembimbing. Namun sebagai manusia biasa dengan keterbatasan yang ada pada penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari setiap pembaca akan penulis terima demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Dengan tersusunnya Tugas Akhir ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan, semangat, arahan serta berbagai macam bantuan baik berupa moral maupun spritual, terutama kepada :

1. Ir.Naniek Ratni JAR.,M.Kes. selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibnu Sholichin,ST.,MT. selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Dra.Anna Rumintang,MT. selaku dosen pembimbing utama Tugas Akhir yang telah berkenan memberikan bimbingan, waktu dan dorongan moril selama pengerjaan Tugas Akhir sampai selesai.
4. Ir. Hendrata Wibisana MT. selaku dosen pembimbing pendamping Tugas Akhir yang telah berkenan memberikan bimbingan, waktu dan dorongan moril selama pengerjaan Tugas Akhir sampai selesai.
5. N Dita P Putra , ST.,MT. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah berkenan memberikan bimbingan, waktu dan dorongan moril selama pengerjaan Tugas Akhir sampai selesai.
6. Ibu Ir. Siti Zainab,MT. yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Segenap dosen dan staff Program Studi Teknik Sipil UPN “Veteran” Jawa Timur.
8. Para tim penguji yang telah membantu penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lebih baik.
9. Ayah, Ibunda tersayang, dan kedua kakakku, adik-adikku, Serta Saudara-saudaraku yang telah banyak memberikan dukungan lahir dan batin, material, spritual, dan moral sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

10. Untuk Big Family Japer Pala Religius Hiking Club, Solichin, Joko Utomo, Iwan Risky, Nanang Yayuk, Yanti, Budi S, A. Fuad, Edi, Koyer, Eky Febriyanto, Rizki Al Kharim, M. Faried, Devi Sri, Moch Lutfan, Abd. Hafid terimakasih atas bantuan, dukungan, dan kekompakannya.
11. My little angel Ratih Irmawati (Chicu), terimakasih atas dukungan lahir dan batin, spritual, dan moral sehingga terselesaikan Tugas Akhir ini.
12. Teman-teman Huru-hara Febri Ari, Arif Cahyono, Takrep, Koko, Rio Andriyanto Gely S, Tri Ari S, Prima A, Misbahkul M dan teman-teman FTSP Rona Arining.ST, Sekar P Arum, Meta K, Erwin Dwi.ST, Jainuddin, Komeng, Dadang, Reza, Hilman W, Feri Firmansyah, Samuel, Zaenal A, Marcio, Maria, Firman, Bayu Tri, Bayu Prayoga, Tri Wijatmika dan Wahyu Anang, Dian Eka.ST. yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
13. Segenap keluarga besar Teknik Sipil UPN “Veteran” Jatim dan teman-teman Teknik Sipil khususnya angkatan 2006-2011 terima kasih atas dorongan dan semangatnya yang bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Surabaya, 5 November 2012

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR RUMUS	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Lokasi Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar	9
2.2. Metode Pengukuran Variabel	10
2.3. Metode Pengukuran Jarak	10
2.4. Metode Pengelompokan	11
2.4.1. Metode Hirarki	11
2.4.2. Metode non-hirarki	15
2.5. Nilai Jual Obyek Pajak (NJOP)	18
2.6. Regresi Linier	18

2.8. koefisien Determinasi (R^2).....	19
2.8. Pemetaan Anggota Kluster	20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Umum	21
3.2. Pengumpulan Data.....	22
3.3. Langkah – Langkah Penelitian	22

BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISA DATA

4.1. Identifikasi Nilai Tanah.....	25
4.2. Regresi Nilai Tanah.....	25
4.2.1 Regresi Linier Menggunakan Exel.....	26
4.3 Koefisien Determinasi (R^2)	27
4.4 Penggunaan Metode.....	29
4.4.1 Analisa Pengklasteran Hierarchy Menggunakan SPSS.....	29
4.4.2 Analisa Pengklasteran Hierarchy Menggunakan Excel	35
4.5 Perhitungan Persentase Kenaikkan Anggota Kluster tiap Tahun.....	45
4.6 Pemetaan Anggota kluster tahun 2012.....	47

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	4
Gambar 1.2	5
Gambar 1.3	6
Gambar 1.4	7
Gambar 1.5	8
Gambar 2.1	12
Gambar 2.2	13
Gambar 2.3	13
Gambar 2.4	14
Gambar 2.5	17
Gambar 3.1	24
Gambar 4.1	34
Gambar 4.2	49
Gambar 4.3	50
Gambar 4.4	51
Gambar 4.5	52

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	26
Tabel 4.2	26
Tabel 4.3	27
Tabel 4.4	28
Tabel 4.5	28
Tabel 4.6	30
Tabel 4.7	31
Tabel 4.8	32
Tabel 4.9	36
Tabel 4.10	37
Tabel 4.11	39
Tabel 4.12	41
Tabel 4.13	43
Tabel 4.14	44
Tabel 4.15	45
Tabel 4.16	46
Tabel 4.17	47

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1	10
Rumus 2.2	11
Rumus 2.3	11
Rumus 2.4	18
Rumus 2.5	19
Rumus 2.6	19
Rumus 2.7	19

PREDIKSI SPASIAL BERDASARKAN CLUSTERING NILAI INDIKASI TANAH PADA ZONA NILAI TANAH DI KECAMATAN SAMBIKEREK

Oleh :

Andik Feriyanto

ABSTRAK

Kecamatan Sambikerep adalah salah satu daerah yang sangat bagus perkembangannya, yang terdiri dari 4 kelurahan yaitu Kelurahan Lontar, Beringin, Made, dan Sambikerep. Dari keempat kelurahan tersebut semuanya memiliki harga tanah yang beragam. Mulai dari harga yang relatif rendah sampai harga yang melonjak tinggi tergantung dari faktor-faktor dan zona yang dimiliki untuk masing-masing daerah tersebut. Data-data yang memiliki kesamaan harga dapat dikelompokkan menggunakan Metode Klastering untuk menghasilkan kluster-kluster pada setiap zona tanah yang ada di Kecamatan Sambikerep. Dari pengelompokan harga-harga tanah yang dihasilkan melalui metode Klastering akan terdapat peta menurut zona nilai tanah yang ada di wilayah Sambikerep. Peta-peta tersebut akan membentuk kluster-kluster baru menurut kelompok yang memiliki nilai harga yang sama. Dari hasil pengklasteran atau persentase tiap Kelurahan dapat disimpulkan bahwa per kelurahan terdapat 1-7 kluster, tergantung masing-masing Kelurahan. Dengan adanya pengklasteran dapat terlihat daerah yang mengalami kenaikan Nilai Indikasi Rata-rata (NIR). Dengan menggunakan hasil persentase Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) Tanah per tahun yang mengalami peningkatan harga tanah paling tinggi tiap tahunnya adalah Kelurahan Sambikerep dan Kelurahan Made yang mengalami peningkatan 31,32 - 68,67% tiap Kluster pertahunnya, sedangkan Kelurahan Lontar dan Beringin berkisar antara 22,64% - 42,85%. Hasil prediksi tahun 2012 di Kecamatan Sambikerep menghasilkan Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) Tanah paling tinggi sebesar Rp. 4.479.250 di Kluster 6 tahun 2012 di Kecamatan Lontar. Sedangkan paling kecil Hasil prediksi di 2012 Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) Tanahnya sebesar Rp. 215.571 di Kecamatan Sambikerep dan Beringin.

Keyword : Nilai Indikasi Rata-rata Tanah (NIR), Analisis Cluster, Regresi Linier.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya pertumbuhan kota di wilayah Surabaya barat khususnya di daerah Sambikerep banyak dipengaruhi oleh kompleksnya fungsi yang dijalankan suatu kota atau daerah tersebut. Perkembangan kota atau daerah akan selalu diikuti dengan meningkatnya permintaan tanah dan selanjutnya akan menaikkan nilai tanah pemukiman. Karena tanah mempunyai sifat yang tetap baik dalam lokasi maupun jumlahnya.

Nilai tanah pemukiman atau perumahan sangat dipengaruhi oleh faktor fisik dasar, faktor fisik geografis, faktor sarana dan prasarana, faktor fasilitas kebutuhan, dan faktor lingkungan. Kebutuhan perumahan atau pemukiman yang semakin meningkat secara langsung maupun tidak langsung akan berpengaruh terhadap nilai tanah. Penentuan nilai tanah diperlukan untuk pengendalian harga tanah yang senantiasa berubah akibat berbagai kepentingan dalam penggunaan tanah, karena sifat tanah yang bersifat dinamis atau berubah – ubah seiring dengan bertambahnya waktu, serta disebabkan adanya penggunaan yang melampaui batas.

Kecamatan Sambikerep adalah salah satu daerah yang sangat bagus perkembangannya, yang terdiri dari 4 kelurahan yaitu Kelurahan Lontar, Bringin, Made, dan Sambikerep. Dari keempat kelurahan tersebut semuanya memiliki harga tanah yang beragam. Mulai dari harga yang relative rendah sampai harga yang melonjak tinggi tergantung dari faktor- faktor dan zona yang dimiliki untuk masing – masing daerah tersebut.

Dengan banyaknya variasi harga yang di tentukan dari berbagai faktor dari setiap wilayah yang terdapat di Kecamatan Sambikerep, maka akan terdapat sekelompok data – data harga yang relative sama dari setiap zona yang dimiliki oleh masing – masing daerah tersebut. Data – data yang memiliki kesamaan harga dapat dikelompokkan menggunakan

Metode Klastering untuk menghasilkan klaster – klaster pada setiap zona tanah yang ada di Kecamatan Sambikerep. Dari pengelompokan harga – harga tanah yang di hasilkan melalui metode Klastering akan terdapat peta menurut zona nilai tanah yang ada di wilayah Sambikerep. Peta – peta tersebut akan membentuk klaster – klaster baru menurut kelompok yang memiliki nilai harga yang sama.

1.2. Rumusan masalah

Permasalahan yang dapat di tulis dari latar belakang tersebut adalah:

1. Bagaimana hasil prediksi NJOP di Kecamatan Sambikerep berdasarkan NJOP pada tahun 2012?
2. Metode apakah yang paling tepat untuk mengelompokkan data Nilai Indikasi Rata-rata (NIR) Tanah tahun 2004-2012 dan menganalisa banyaknya klaster yang terbentuk di Kecamatan Sambikerep?
3. Berapa persentase kenaikan atau perpindahan antar klaster menurut Zona Nilai Tanah (ZNT) di Kecamatan Sambikerep?
4. Bagaimana pemetaan berdasarkan hasil klaster zona nilai tanah yang ada di Kecamatan Sambikerep di tahun 2012?

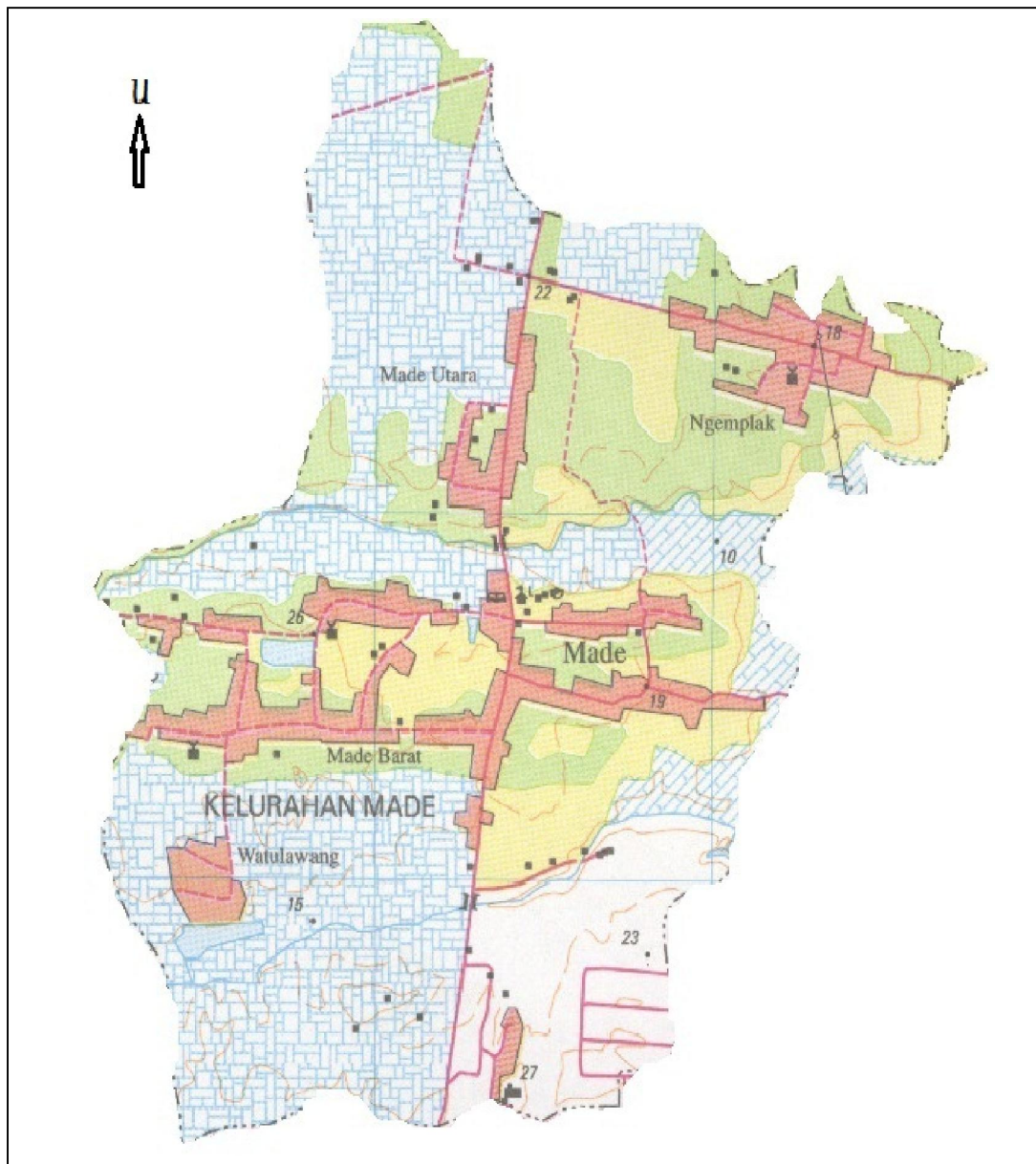
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Untuk mendapatkan Nilai NJOP pada tahun 2012.
2. Metode Klastering untuk mengetahui profil kelompok dan jumlah yang terbentuk berdasarkan nilai tanah di Kecamatan Sambikerep sampai tahun 2012.
3. Untuk mengetahui kenaikan maupun penurunan Nilai Indikasi Rata-ratanya (NIR) Tanah di Kecamatan Sambikerep.

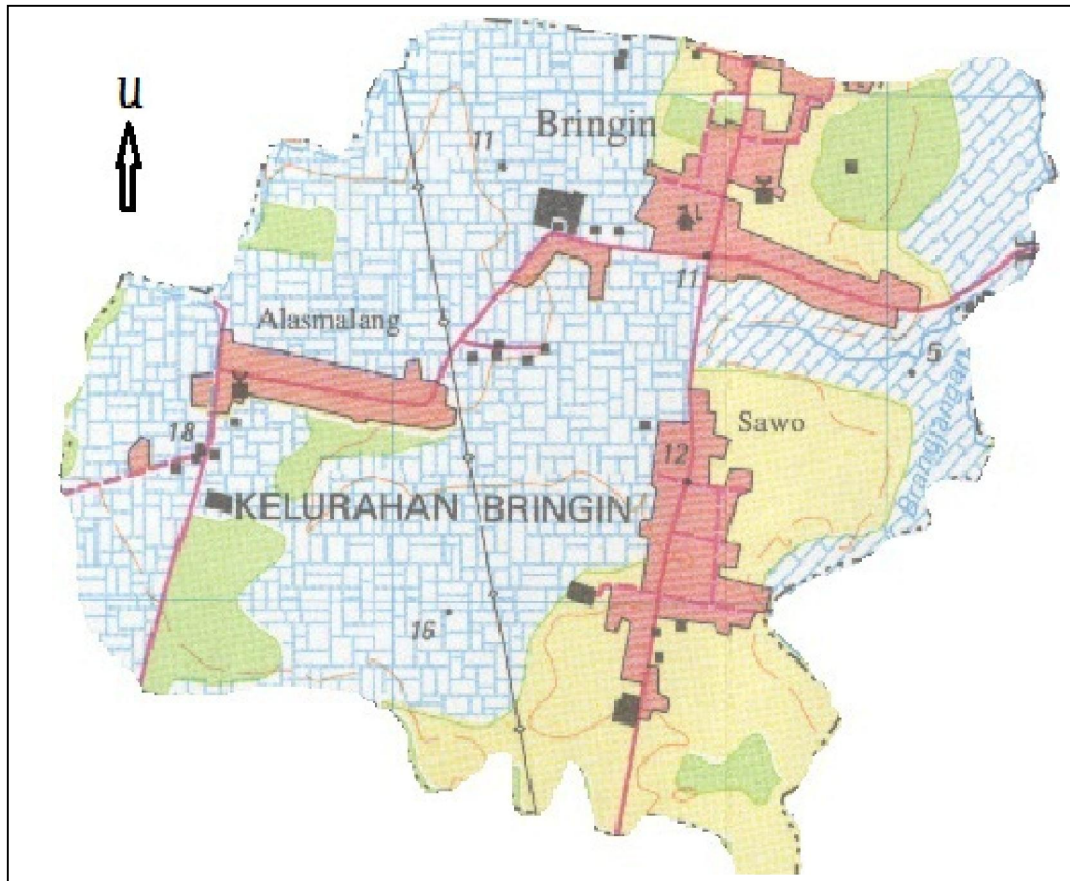
4. Untuk mengetahui daerah terdominan penilaian harga tanah untuk tiap kelompok tanah yang terbentuk berdasarkan NJOP.

1.4. Batasan Masalah

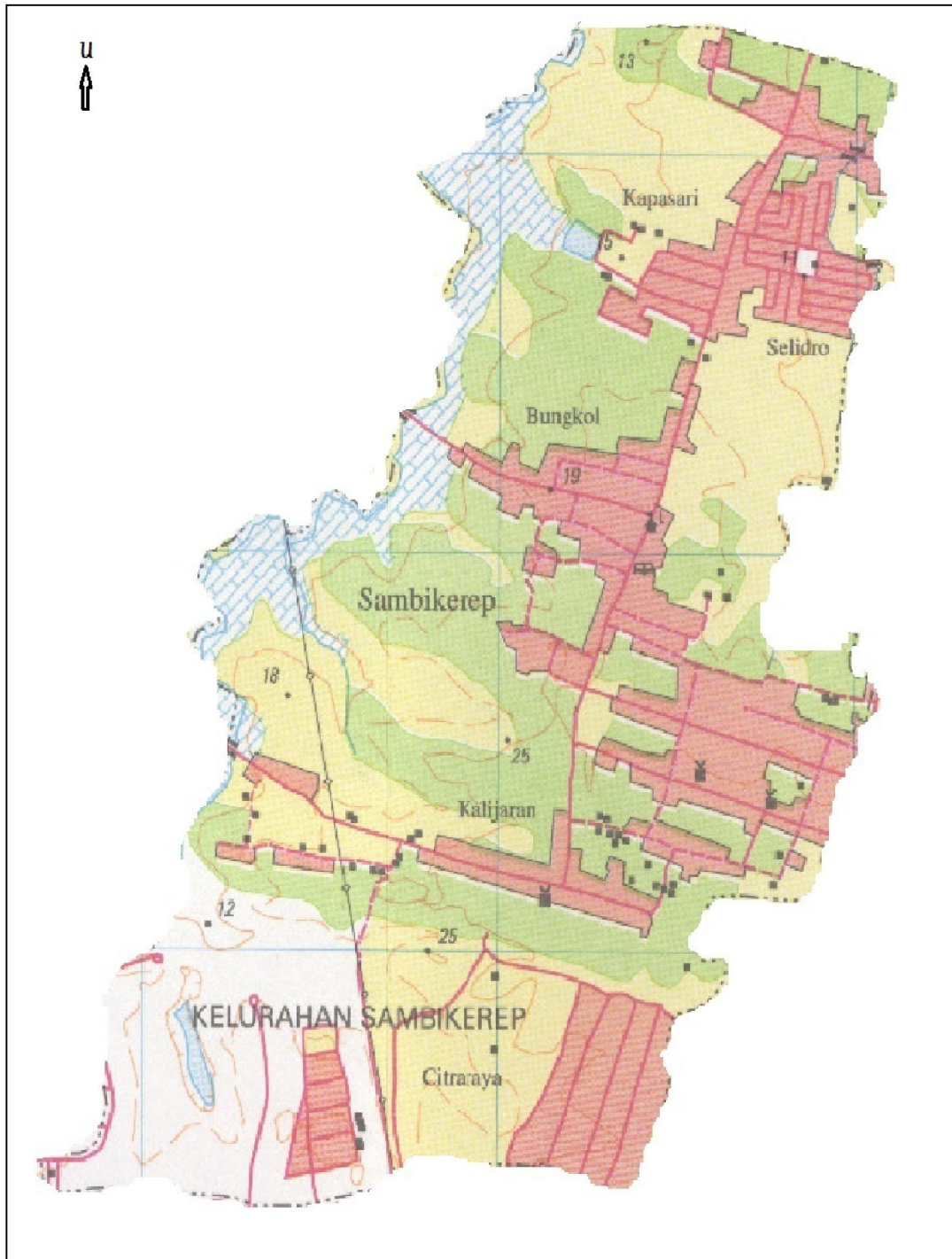
1. Nilai tanah ditentukan berdasarkan laporan data NJOP di tahun 2004 - 2010.
2. Tidak menghitung nilai jual objek pajak di tahun 2004 - 2010.
3. Tidak menghitung pajak bumi dan bangunan baik di tahun 2004 - 2010.
4. Tidak menghitung berkembangnya jumlah penduduk di Kecamatan Sambikerep.
5. Lokasi penelitian adalah Kecamatan Sambikerep Surabaya dimana terdapat persil – persil tanah yang akan dikelompokkan berdasarkan harga tanah tersebut.
6. Pengelompokan persil tanah dengan menggunakan analisis Klastering untuk mengelompokkan persil yang memiliki karakteristik dan nilai yang sama.
7. Harga tanah yang akan di kelompokkan berdasarkan analisis Klastering adalah data NJOP Kecamatan Sambikerep pada tahun 2004 – 2010.



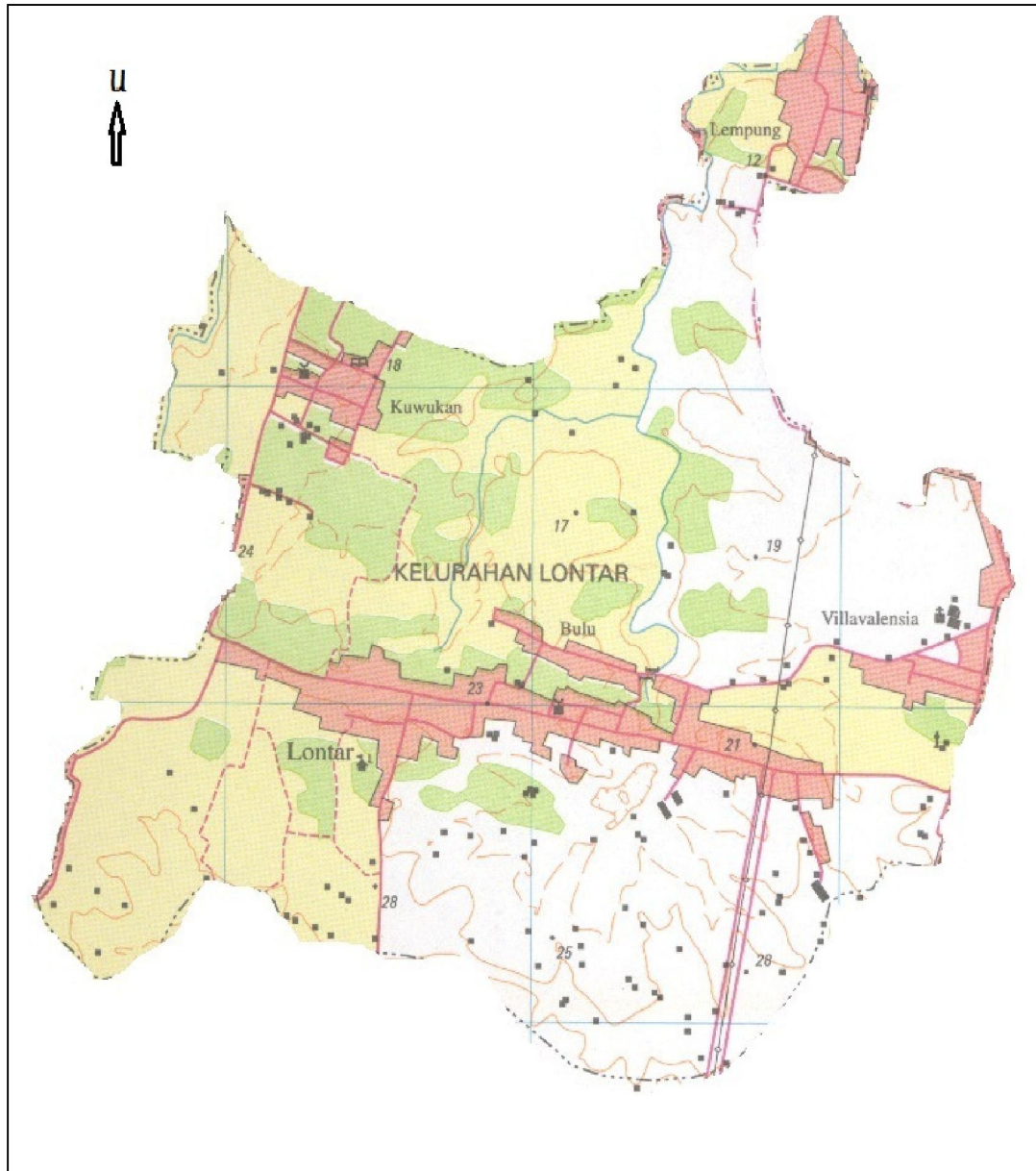
Gambar 1.2 Kelurahan Made



Gambar 1.3 Kelurahan Beringin



Gambar 1.4 Kelurahan Sambikerep



Gambar 1.5 Kelurahan Lontar